FACTSHEET

ANIMAL SCIENCE

ORDER NO. 05-055

SEPTEMBER 2005

AGDEX 460/60

Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs

FORAGE SUBSTITUTES FOR HORSES

S.L. Ralston and B. Wright

Forages, such as long-stem hay and/or pasture grasses and legumes, are the traditional cornerstones of horse rations. A good source of forage should comprise at least 50% of a horse's daily intake – 5.4–6.8 kg (12–15 lb) of dry hay for the average adult horse. Although forages are an important source of energy, protein, minerals and vitamins, they also provide fibre – a "nutrient" that horses also require. Long-stem hay and pasture grasses contain over 20% crude fibre, whereas most grain mixes, even so-called "complete" feeds, contain less than 12% fibre. Horses can adapt to balanced rations that do not contain hay or pasture, but the absolute minimum of fibre necessary has not been established. However, low fibre/high concentrate rations have been documented to increase the risk of colic and gastric ulcers and will dramatically increase a horse's desire to chew wood.

Unfortunately, in times of drought or other adverse weather conditions, long-stem, dust-free hay is not only expensive but hard to find.

ALTERNATIVES TO LONG-STEM DRY HAY

Luckily we do have some options. Listed below are some forage "substitutes" that can safely be incorporated into horse rations to provide the necessary fibre.

Haylage, Grass Silage and Preservatives

Haylage is produced by the ensiling process, which consists of cutting, partially wilting and placing young respiring plants in a silo or container, such as a plastic bag, where the air is eliminated. The hay is baled at about 45%–50% moisture and immediately wrapped with plastic or placed in a bag, to reduce the presence of oxygen. The plants consume the remaining oxygen in the bag, lowering the pH, and the forage goes into a suspended state. The pH should be below five. Should the bag become punctured, secondary fermentation will start, and the haylage will become spoiled in areas where there is oxygen. Ensiling maintains the quality of the forage as it was cut. It is usually high in energy and protein because the cutting date is not dependent on the weather. The high moisture level and lack of dust are useful when feeding a horse with heaves.

However, there are some major disadvantages to haylage:

- Very little research has been done on the feeding of haylage to horses, although many horse owners have been feeding it successfully with few problems. There are outstanding unanswered questions about the effect of an acidic feed on horses and the possibility of causing colic by feeding them frozen silage.
- Ensiled bags or bales are almost twice as heavy as bales of dry hay, due to the 50% moisture level.
- Individually bagged haylage must be moved carefully to prevent damage to the integrity of the bags and the resultant secondary fermentation. Any time the bag or plastic is pierced, oxygen will enter and spoilage will occur.
- There is danger of botulism. Horses should be vaccinated for botulism prior to being fed silage. See the information sheet *Hay, Haylage and Treated Hay for Horses* on the OMAFRA web site.

Preservatives of various types, e.g., proprionic acid, are applied to hay during the baling process when it is difficult to dry the hay below 15% moisture content. The preservatives, when used properly, allow the storage of hay at a higher moisture content level than dry hay. Only proprionic acid preservatives have been studied for feeding to horses. Horses prefer non-preservative-treated hay when given a choice but will consume equal quantities of either when not given a choice. Proprionic acid is normally produced in the gastrointestinal system of horses.

"Complete" Concentrates

Available in textured, pelleted or extruded forms, complete concentrates are mixtures of grains, hay or beet pulp, vitamins and a mineral supplement. They are designed to be fed without hay, grain or other supplements and still meet the horse's basic needs. Since "complete" concentrates are available in a wide variety of nutritional profiles, be sure to read the labels to make sure they are suited to your horse's requirements (e.g., an adult horse for maintenance vs. a growing or

performance horse). The label should contain the statement "designed to be fed without forage." (Do not confuse complete concentrates with concentrates that are mixtures of grains only designed for feeding with hay or other forages.) Unfortunately, none of the complete concentrate products that the authors are aware of contain sufficient fibre to satisfy the horse's need to chew. Fibre deficiency will cause dramatic increases in wood-chewing activity.

Usually 5.4–6.8 kg (12–15 lb) of a complete feed are needed to meet the average 450-kg (1,000-lb) horse's daily needs, which, if split into only two feedings, will overwhelm the horse's digestive capacity. Feeding smaller amounts (1–1.5 kg (2–3 lb) per feeding) more frequently will not only optimize digestion but will also keep the horse more occupied. Use complete concentrate feed instead of, not in addition to, a horse's regular grain ration. Switch horses to the complete concentrate rations slowly, taking over a week to completely eliminate hay from their diet and get them on the amounts of complete concentrate feed necessary to meet their needs. **CAUTION:** *Feeding horses complete concentrate feed without any other source of roughage may increase the risk of colic and/or laminitis.*

Hay Cubes

Long-stem hay, either alfalfa or a mixture of alfalfa and timothy hay, is dried, chopped and compressed into cubes. The cubes are usually sold in 25-kg (55-lb) bags, which are easily transported and stored, making them more readily available from regions where the hay crop was good. Cubes made from a mixture of alfalfa and whole corn plants may also be available. We have used hay cubes as the sole source of fibre in several research studies at Rutgers with good results, feeding up to 5.4–6.8 kg (12–15 lb) of cubes per horse per day. However, there was a dramatic increase in the incidence of wood chewing in every study, and two horses had problems with choking on the cubes when they were fed dry. The wood-chewing can be reduced by feeding at least some long-stem hay or straw. (See the section *Straw*, right.) The danger of choking is eliminated by soaking the cubes in water for 10 min before feeding them to the horses.

The mixed-grass or corn-plant/alfalfa cubes are recommended if fed as the sole source of forage to adult maintenance horses. Straight alfalfa cubes will contain more protein and calcium than the normal adult horse requires but will not harm the horse as long as its kidneys are functioning properly. Alfalfa cubes are more appropriate for either lactating mares or growing horses and as a partial forage substitute. While up to 6.8 kg (15 lb) or more can be fed per horse per day, 1–2.5 kg (2–6 lb) of cubes per horse per day can be used as a "hay extender" if only poor-quality hay is available in limited quantities.

Straw

While straw – the stalks left over from harvesting wheat or other grain crops – contains very little nutritional value, it is a great source of fibre. If the horse's energy, protein, mineral and vitamin needs can be met by a complete pelleted, extruded or textured concentrate, bedding the horse on straw will satisfy the horse's desire to chew and reduce the amount of wood-chewing activity. If horses have not had access to forage and are suddenly placed on straw, however, there is a serious risk of impaction colic. Think of straw not as a source of nutrition for horses but rather as a "chew factor" and fibre source. Some horses, however, consume a good percentage of their straw bedding. Straw may be contaminated with mycotoxins produced by different fungi. During wet weather, *Fusarium*, a saprophytic fungus, will invade the heads of grain. *Fusarium* can produce a number of toxins that are toxic to animals. Very little research has been done on feeding these mycotoxins to horses or the amount that may be found in the straw. Therefore, be cautious about the intentional or unintentional feeding of potentially *Fusarium*-infected straw. Rye straw infected with the fungus, *Claviceps ssp.*, has caused dystocia (difficulty foaling) in pregnant mares. Do not use rye straw with pregnant mares in the last two months of gestation.

Beet Pulp

In the past 10 years, beet pulp, a by-product of the sugar beet industry, has gained popularity as a supplement for horses. It is a good source of fermentable fibre and is fairly high in calcium, with only moderate protein (8%) and no vitamin content. Beet pulp is available in its "raw" form, which looks somewhat like ground-up old shoe leather, or in pellets. Traditionally, the raw form is soaked in water for 1–12 hr before feeding; this can be a problem in hot, humid weather when the pulp can become rancid. It is a very common additive in "complete" concentrate feeds.

Up to 4.5 kg (10 lb) (dry weight) can be fed to the average adult horse but it should be supplemented with a balanced vitamin/mineral supplement and perhaps protein. Do not feed beet pulp as the sole source of nutrition.

Wheat Bran

Though wheat bran is a good source of fibre, do not feed it to horses in large quantities for prolonged periods of time. It is extremely high in phosphorus and will cause potentially debilitating calcium/phosphorous imbalances. Feeding horses excessive amounts of bran can cause nutritional secondary hyperparathyroidism or Big Head syndrome. Bran is also fairly high in protein (16%). If feeding it as a supplement, limit it to no more than .45 kg (1 lb) per adult horse per day and carefully balance the calcium/phosphorus ratio with calcium supplements. Wheat bran is not recommended as a major forage

106-01764/

substitute. Wheat bran can also contain *Fusarium*-related mycotoxins during wet growing years.

Rice Bran

Recently promoted as a source of fat (energy) for horses, rice bran is also a fair source of fibre. However, it has a higher concentrate of phosphorus per pound than wheat bran. Some commercial rice-bran products have added calcium to correct the imbalance, but, as with wheat bran, rice bran is not recommended as a major forage substitute.

Lawn Clippings/Garden Refuse

Because many ornamental and garden plants (tomatoes, potatoes, rhubarb, etc.) are potentially lethal to horses, these are not recommended as forage substitutes or even supplements. Even pure grass clippings are unacceptable. The small particle size and high moisture content of grass cut with a lawn mower result in rapid fermentation in warm weather. Feeding lawn clippings and garden refuse to horses can lead to colic, botulism, laminitis and/or death and is not recommended. See *Odd Things That Horses Eat*: www.rcre.rutgers.edu/pubs/publication.asp?pid=FS062.

SUMMARY

Long-stem, dry hay should be the main nutrient source for horses. All the substitutes described in this Factsheet have their drawbacks. Complete feeds and hay cubes are relatively expensive ($200 to $300/ton). It is most economical to use them as "hay extenders," especially if moderate-quality hay is available at a lower price. Neither straw nor beet pulp should be used as the sole source of nutrition. Though they are both good sources of fibre and relatively economical, neither contains the proper balance of nutrients for any class of horse. However, if adequate-quality hay is totally unavailable or costs over $250 per ton, beet-pulp-based complete-concentrate feeds and cubes can be used with straw to provide both the proper nutrient balance and fibre content to maintain gastrointestinal health and well-being. Although bran, from either wheat or rice, is a good source of fibre, NEVER use it as a main component of your horse's diet. Avoid lawn and garden clippings at all costs.

This Factsheet was written by Dr. Sarah L. Ralston, VMD, PhD, dACVN, Associate Professor, Department of Animal Science, Rutgers University College, New Brunswick, New Jersey, and Dr. Bob Wright, Lead Veterinarian, Disease Prevention, Equine and Alternate Species, OMAFRA, Fergus, Ontario.

For Your Notes

Agricultural Information Contact Centre
1-877-424-1300
ag.info@omafra.gov.on.ca

www.omafra.gov.on.ca

POD
ISSN 1198-712X
Également disponible en français
(commande n° 05-056)

Ontario

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales

FICHE TECHNIQUE
ISSN 1198-7138 ©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario

Agdex: 460/60 Date de publication: 09/05
Commande no. 05-056 Dernière révision: 09/05

Titre: Fourrages De Remplacement Pour Chevaux

Division: Agriculture et affaires rurales

Situation:

Rédacteur: Dr Sarah L. Ralston, D.M.V., Ph.D., dACVN - professeure agrégée/ Department of Animal Science/Rutgers University College; Dr Bob Wright - vétérinaire en chef/Prévention des maladies/Équidés et autres espèces/MAAARO

Les fourrages, notamment le foin long et/ou les graminées et légumineuses de pâturage, constituent depuis toujours la pierre angulaire de l'alimentation des chevaux. Une bonne source de fourrage doit fournir au moins 50 % du fourrage consommé quotidiennement par le cheval; on parle de 5,4-6,8 kg (12-15 lb) de foin sec pour un cheval adulte de format moyen. Même si les fourrages sont une source importante d'énergie, de protéines, de minéraux et de vitamines, ils fournissent également des fibres, un " élément nutritif " dont les chevaux ont aussi besoin. Le foin long et les graminées de pâturage renferment plus de 20 % de cellulose brute, tandis que la plupart des mélanges de céréales, même ceux qu'on dit être des aliments " complets ", renferment moins de 12 % de fibres. Les chevaux peuvent s'adapter à des rations équilibrées qui ne contiennent ni foin ni mise au pâturage, mais l'apport minimal absolu de fibres nécessaire n'a pas été établi. Des études révèlent toutefois que les rations pauvres en fibres ou riches en concentrés augmentent les risques de coliques et d'ulcères gastriques et augmentent considérablement la propension du cheval à mâcher du bois.

Malheureusement, en périodes de sécheresse ou de mauvais temps, non seulement le foin long exempt de poussière coûte cher, mais il est également difficile à trouver.

Solutions De Rechange Au Foin Sec À Longues Tiges

Heureusement, il existe des solutions de rechange. Voici un aperçu de quelques " substituts " de fourrage qui peuvent être incorporés sans danger dans les rations des chevaux pour répondre à leurs besoins en fibres.

Ensilage mi-fané, ensilage d'herbe et agents de conservation

L'ensilage mi-fané s'obtient par ensilage, un procédé qui consiste, après la fauche et un fanage partiel, à entreposer le fourrage vert dans des silos ou dans du plastique de manière à créer un milieu d'où l'air est absent. Le foin est mis en balles à une teneur en eau d'environ 45-50 % et immédiatement enrubanné de plastique ou mis dans un sac de plastique, de manière à le priver d'oxygène. Les plants consomment l'oxygène qui reste dans le sac, ce qui amène une diminution de pH, après quoi le fourrage amorce un stade de latence. Le pH devrait être bien en deçà de 5. Toute perforation du sac déclenche un début de fermentation secondaire et une détérioration de l'ensilage mi-fané exposé à l'oxygène. L'ensilage permet de maintenir la même qualité de fourrage que lors de la coupe. Habituellement, le fourrage est riche en énergie et en protéines, parce que la date de coupe ne dépend pas des conditions météorologiques. La forte teneur en eau et l'absence de poussière sont des avantages si l'ensilage mi-fané doit être servi à des chevaux atteints d'emphysème chronique.

L'ensilage mi-fané comporte toutefois certains inconvénients de taille :

- Très peu d'études se sont penchées sur les conséquences de servir de l'ensilage mi-fané aux chevaux, même si bon nombre de propriétaires de chevaux en servent à leurs bêtes sans grands problèmes. Il reste une foule de questions sans réponse quant aux effets d'un fourrage acide sur les chevaux et quant aux risques de coliques lorsque l'ensilage est gelé.
- Comme leur teneur en eau est de 50 %, les balles ou les sacs d'ensilage mi-fané sont presque deux fois plus lourds que ceux de foin sec.
- L'ensilage mi-fané placé dans des sacs individuels doit être déplacé avec soin si l'on veut éviter d'endommager le sac et de provoquer une fermentation secondaire. Dès qu'un sac ou une membrane de plastique est perforé, de l'oxygène pénètre dans l'ensilage et provoque sa détérioration.
- Il existe un risque de botulisme. Il faudrait faire vacciner les chevaux contre cette maladie avant de leur servir de l'ensilage. Voir la fiche info L'ensilage préfané et le foin traité pour les chevaux sur le site Web suivant du MAAARO.

Des agents de conservation de divers types, p. ex. l'acide propionique, sont appliqués sur le foin durant la mise en balles lorsqu'il est difficile d'en abaisser la teneur en eau à moins de 15 %. Les agents de conservation, quand ils sont utilisés correctement, permettent d'entreposer le foin à une teneur en eau supérieure à celle du foin sec. Parmi les agents de conservation servant aux aliments pour chevaux, seuls ceux qui sont à base d'acide propionique ont été étudiés. S'ils ont le choix, les chevaux consomment de préférence le foin qui n'a pas été traité avec des agents de conservation, mais s'ils n'ont pas le choix, ils consomment la même quantité de foin traité que de foin non traité. L'acide propionique est normalement produit dans le système gastro-intestinal des chevaux.

Concentrés " complets "

Qu'ils soient texturés, granulés ou extrudés, les concentrés complets sont des mélanges de céréales, de foin ou de pulpe de betterave, de vitamines et d'un supplément de minéraux. Ils sont conçus pour être servis sans foin, ni céréales, ni autres suppléments et pour répondre quand même aux besoins de base des chevaux. Comme les concentrés " complets " viennent en une vaste gamme de profils nutritionnels, bien lire les étiquettes pour s'assurer qu'ils répondent aux besoins des chevaux (p. ex. les besoins d'entretien d'un cheval adulte c. les besoins d'un cheval en croissance ou d'un cheval de trait). L'étiquette devrait préciser " conçu pour être servi sans fourrage ". (Ne pas confondre les concentrés complets avec des concentrés qui sont des mélanges de céréales uniquement, conçus pour être servis avec du foin ou d'autres fourrages.) Malheureusement, à la connaissance des auteurs, aucun des produits de concentrés complets ne renferme suffisamment de fibres pour répondre aux besoins de mastication des chevaux. Une carence en fibres amène une forte augmentation de la propension des chevaux à mâcher du bois.

Habituellement, 5,4-6,8 kg (12-15 lb) d'un aliment complet sont nécessaires pour répondre aux besoins quotidiens d'un cheval de format moyen de 450 kg (1 000 lb), ration qui, si elle n'est fractionnée qu'en deux, surchargera la capacité digestive du cheval. Le fait de servir de plus petites quantités, de 1-1,5 kg (2-3 lb), mais plus fréquemment permet non seulement d'optimiser la digestion, mais également de tenir les chevaux occupés. Il est recommandé que les aliments concentrés complets remplacent les rations de céréales régulières du cheval plutôt que de s'y ajouter. Le passage à des rations à base de concentrés complets devrait être graduel. L'élimination complète du foin et son remplacement par la quantité de concentré complet suffisante pour répondre aux besoins des chevaux devraient s'étaler sur une semaine.

MISE EN GARDE : Le fait de servir aux chevaux des concentrés complets sans autre source de fourrage grossier peut accroître les risques de coliques et/ou de fourbure.

Cubes de foin

Le foin long, qu'il s'agisse de luzerne ou d'un mélange de luzerne et de phléole des prés, est séché, haché et comprimé en cubes. Les cubes sont habituellement vendus en sacs de 25 kg (55 lb), qui sont faciles à transporter et à entreposer, ce qui les rend plus facilement commercialisables par les régions où la récolte de foin a été bonne. On peut aussi trouver sur le marché des cubes faits d'un mélange de luzerne et de maïs récolté comme plante entière. On a utilisé avec succès des cubes de foin comme seule source de fibres dans plusieurs études menées à Rutgers, en servant jusqu'à 5,4-6,8 kg (12-15 lb) de cubes par cheval par jour. Toutefois, il y a eu une augmentation considérable de l'incidence de la mastication de bois dans chacune des études, et deux chevaux ont éprouvé des problèmes d'étouffement avec les cubes lorsque ceux-ci ont été servis secs. Il est possible de réduire l'activité de mastication du bois observée chez les chevaux en leur servant au moins un peu de foin long ou de paille. (Voir la

rubrique Paille, ci-dessous.) On écarte le danger d'étouffement en faisant tremper les cubes dans de l'eau pendant 10 minutes avant de les servir aux chevaux.

Les cubes à base de mélanges de graminées ou de mélanges de maïs récolté comme plante entière et de luzerne sont recommandés s'ils sont la seule source de fourrages pour l'entretien de chevaux adultes. Les cubes de luzerne seule renferment plus de protéines et de calcium que les quantités nécessaires à des chevaux adultes normaux, ce qui est sans conséquence pour des chevaux dont les reins fonctionnent normalement. En général, les cubes de luzerne conviennent mieux aux juments en lactation ou aux chevaux en croissance et comme substitut partiel au fourrage. Même s'il est possible de servir jusqu'à 6,8 kg (15 lb) ou plus de cubes par cheval par jour, une quantité de 1-2,5 kg (2-6 lb) de cubes par cheval par jour peut servir " d'allongeur de foin " si les chevaux ont accès à peu de foin et si le foin est de piètre qualité.

Paille

La paille, qui est constituée des tiges laissées sur place après la récolte du blé ou d'autres cultures de céréales, a une valeur nutritive très faible, mais elle représente quand même une excellente source de fibres. Si les besoins d'un cheval en énergie, en protéines, en minéraux et en vitamines peuvent être comblés par un concentré complet granulé, extrudé ou texturé, le simple fait d'offrir au cheval une litière de paille comblera ses besoins de mastication et le rendra moins enclin à mâcher du bois. Toutefois, si les chevaux sont soudainement placés sur de la paille après avoir été privés de fourrage, ils risquent beaucoup de souffrir de coliques. La paille doit être vue non pas comme une source d'éléments nutritifs pour les chevaux mais comme une source de fibres et une matière à mâcher. Certains chevaux, toutefois, consomment un fort pourcentage de leur litière de paille. Or, la paille risque d'être contaminée par des mycotoxines produites par différents champignons. Par temps pluvieux, Fusarium, un champignon saprophyte, envahit les épis de céréales. Fusarium peut produire un certain nombre de toxines qui sont toxiques pour les animaux. Très peu de recherche a été faite sur l'effet de ces mycotoxines sur les chevaux ni sur la quantité que peut renfermer la paille. Par conséquent, il faut se méfier de la paille qui est potentiellement infectée par Fusarium et qui est servie intentionnellement ou non aux chevaux. La paille de seigle infectée par les espèces de champignons du genre Claviceps provoque la dystocie (mise bas lente et difficile) chez les juments gravides. Il faut donc s'abstenir de mettre ces dernières en contact avec de la paille de seigle au cours des deux derniers mois de gestation.

Pulpe de betterave

Au cours des dix dernières années, la pulpe de betterave, un sous-produit de l'industrie de la betterave à sucre, a gagné en popularité comme supplément pour les chevaux. Il s'agit d'une bonne source de fibres fermentescibles qui est relativement riche en calcium, renferme une quantité moyenne de protéines (8 %) mais aucune vitamine. La pulpe de betterave est vendue en pastilles ou à l'état " brut ", sous une forme qui rappelle un peu la texture du cuir de vieilles chaussures qu'on aurait haché. Traditionnellement, la forme brute est trempée dans de l'eau pendant 1-12 heures avant d'être servie. Cette période de trempage peut devenir un problème par temps chaud et humide lorsque la pulpe risque de devenir rance. Il s'agit d'un additif très courant dans les aliments concentrés " complets ".
Jusqu'à 4,5 kg (10 lb) (poids sec) peuvent être servis à un cheval adulte de format moyen, mais il faut alors enrichir la ration par un supplément équilibré de vitamines et de minéraux et peut-être de protéines. Ne pas servir uniquement de la pulpe de betterave comme seule source d'aliments.

Son de blé

Même si le son de blé est une bonne source de fibres, il ne faut pas en servir aux chevaux en grandes quantités pendant de longues périodes. Le son de blé est extrêmement riche en phosphore et peut engendrer des déséquilibres phosphocalciques débilitants. Le fait de servir aux chevaux des quantités excessives de son peut causer un hyperparathyroïdisme secondaire nutritionnel. Le son est également assez riche en protéines (16 %). Si on le sert comme supplément, il faut limiter l'apport à tout au plus 0,45 kg (1 lb) par cheval adulte par jour et bien équilibrer le rapport phosphocalcique à l'aide de suppléments de calcium. Il n'est pas recommandé d'utiliser le son de blé comme principal substitut de fourrage. Au cours des saisons de croissance pluvieuses, le son de blé risque par ailleurs de renfermer des mycotoxines apparentées à Fusarium.

Son de riz

Le son de riz, qui fait depuis peu l'objet d'une promotion comme source de matières grasses (énergie) pour les chevaux, est une source convenable de fibres. Toutefois, il renferme davantage de phosphore par unité de poids que le son de blé. Certains produits de son de riz offerts sur le marché renferment du calcium qu'on ajoute pour corriger le déséquilibre, mais, pas plus que le son de blé, il n'est pas recommandé d'utiliser le son de riz comme principal substitut de fourrage.

Résidus de tonte ou de jardinage

Étant donné que bon nombre de plantes ornementales et de jardins (tomates, pommes de terre, rhubarbe, etc.) peuvent tuer les chevaux, il n'est pas recommandé d'utiliser les résidus de tonte et de jardinage comme substituts de foin ni même comme suppléments. Même les résidus de tonte d'un peuplement pur sont inacceptables. La petite taille des particules et la forte teneur en eau du gazon tondu avec une tondeuse à gazon contribuent à accélérer la fermentation par temps doux. Les chevaux qui consomment des résidus de gazon et de jardinage sont exposés à des risques de coliques, de botulisme, de fourbure et même de décès.

Résumé

Le foin sec à longues tiges devrait être la principale source d'éléments nutritifs pour les chevaux. Tous les substituts mentionnés dans la présente fiche technique comportent des inconvénients. Les aliments complets et les cubes de foin sont relativement coûteux (200-300 $/tonne imp.). Il est plus économique de les utiliser comme " allongeurs de foin ", surtout si du foin de qualité moyenne est offert sur le marché à un prix plus avantageux. Ni la paille ni la pulpe de betterave ne devrait être utilisée comme unique source d'éléments nutritifs. Même s'il s'agit dans les deux cas de bonnes sources de fibres qui sont relativement économiques, ni l'une ni l'autre ne constitue un aliment équilibré pour les chevaux. Toutefois, s'il est absolument impossible de se procurer du foin de qualité convenable ou si le foin coûte plus de 250 $/tonne, des aliments et des cubes de concentrés complets à base de pulpe de betterave peuvent être utilisés avec de la paille pour assurer l'équilibre nutritif recherché et la teneur en fibres nécessaires au maintien du bien-être des chevaux et de leur santé gastro-intestinale. Même si le son de riz et le son de blé sont de bonnes sources de fibres, NE JAMAIS en faire le principal élément de la ration des chevaux. Éviter à tout prix les résidus de tonte et de jardinage.

Related Links

- Odd Things That Horses Eat
- L'ensilage préfané et le foin traité pour les chevaux

| Haut de la page |

pour plus de renseignements:
sans frais: 1 877 424-1300
local: (519) 826-4047
courriel: ag.info@omaf.gov.on.ca

Ontario
Ce site est mis à jour par le gouvernement de l'Ontario, Canada.

Les renseignements de ce site sont fournis à titre de service au public. On ne peut garantir que l'information est à jour ou exacte. Les lecteurs devront vérifier l'information avant de s'en servir.

Vos commentaires et questions techniques à: livestock@omaf.gov.on.ca
©Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2006
Dernières modifications : 6 decembre 2005